

# Methode zur Anfertigung von Serien-Präparaten.

Von

**Dr. Wilh. Giesbrecht.**

---

Folgende Methode zur Herstellung von Serien-Präparaten, obwohl in möglichst knapper Fassung bereits an den »Zoologischen Anzeiger« zur Veröffentlichung eingeschickt, möge auch hier in den Mittheilungen der Station eine Stelle finden, da sie in der Station entstanden ist und zwar auf der Basis der hier gebräuchlichen Methoden.

Es war hier Sitte, die Schnittreihen, wie PAUL MAYER das in diesen Mittheilungen Bd. II Heft 1 beschreibt, mit ihrem Paraffin an den Objectträger anzuschmelzen und sie dann von dem Paraffin durch Auspinseln mit Terpentinöl oder dadurch zu befreien, dass man unter dem Deckglase Nelkenöl an ihnen vorbeifließen ließ. Diese beiden Methoden ergaben oft gute Resultate, aber der Erfolg war nicht sicher und die Handhabung erforderte viel Mühe und Aufmerksamkeit. — Statt lediglich durch das später aufzulösende Paraffin waren die Schnitte an dem Objectträger vielmehr durch einen Stoff zu fixiren, der sie auch noch während der Auflösung des Paraffins in situ festhielt; dieser Stoff durfte daher im Lösungsmittel des Paraffins nicht löslich sein und musste, da er in das Präparat aufzunehmen war, durchsichtig und von harziger Beschaffenheit sein. Diese Eigenschaften besitzt nun der Schellack, und es war daher nur nöthig, den Objectträger mit einem Schellacküberzug zu versehen und durch den Schellack die Schnitte anzuschmelzen. Die Schmelztemperatur des Schellacks dürfte aber von vielen thierischen Geweben, so wie von Farbstoffen wohl kaum ertragen werden. Es handelte sich also darum, diese Temperatur herabzusetzen und das gelang mir auch, indem ich zu der Schellacklösung etwas Nelkenöl<sup>1</sup> zusetzte. Bald aber erwies es sich praktischer, das Nelkenöl

---

<sup>1</sup> Bei dem statt des Nelkenöles zuerst vorgeschlagenen Kreosot zeigten sich neben dessen Vorzügen beim Gebrauche auch einige unangenehme Eigenthümlich-

nicht der Lösung direct beizumischen, sondern es zwischen den Schellacküberzug und die Schnitte zu bringen. Nelkenöl nämlich löst bei nicht allzu niedriger Temperatur sowohl Paraffin wie Schellack und verdampft sehr leicht bei schwacher Erwärmung. Bringt man daher das Nelkenöl zwischen Schellack und Schnitte, so löst es den Schellack an der Oberseite und das Paraffin der Schnitte an der Unterseite, so dass der Schellack von unten her ein wenig in die Schnitte eindringt und sie nach dem Verdampfen des Nelkenöles dann dauernd festzuhalten im Stande ist.

Es wäre demnach folgendermaßen zu verfahren: Man versieht sich mit einem Vorrath von Objectträgern, deren eine Seite in passender Ausdehnung mit Schellack überzogen ist. Man wird dabei natürlich möglichst hellen Schellack verwenden; am besten den weißen (gebleichten), von dem es außer (in Alc. abs.) unlöslichen Sorten, mit denen ich zufällig zuerst ausschließlich experimentirt hatte (Zoolog. Anz. 1881 Nr. 92), auch lösliche giebt. Den Überzug, der ganz dünn und vor Allem vollkommen gleichmäßig sein muss, stellt man sehr leicht her, indem man einen Glasstab in eine gut filtrirte Lösung von Schellack in absolutem Alkohol taucht, denselben der Länge nach an den vorher schwach erwärmten Objectträger anlegt und ihn dann einmal über die Fläche des Objectträgers hinführt. — Vor dem Gebrauche bepinselt man den Überzug mit so viel Nelkenöl, als eben hinreicht, um die zu belegende Fläche des Schellacküberzuges schwach anzufeuchten; man verstreicht das Nelkenöl nach ganz gelindem Anwärmen des Objectträgers so lange, bis es nicht mehr die Neigung zeigt zusammenzurinnen, sondern überall gleichmäßig den Schellack bedeckt. Da werden dann die Schnitte, wie sie vom Messer kommen — es wird vorausgesetzt, dass man trocken schneidet — hinaufgelegt. Man kann beim Schneiden recht lange Zeit verweilen, ohne fürchten zu müssen, dass das Nelkenöl unterdessen verdampfen und so seine Aufgabe, die Schmelztemperatur des Schellacks zu erniedrigen, nicht erfüllen werde. — Der Objectträger mit den Schnitten wird nun auf ein vorher zur nöthigen Temperatur erwärmtes Wasserbad gelegt. Man hat hier für diesen Zweck kleine, parallelepipedische Blechkästen angefertigt, von ca. 200 ccm Inhalt, die handliche

---

keiten, die seinen Ersatz durch eine andere Flüssigkeit wünschenswerth machten; wandte ich nämlich zu wenig davon an, so verdampfte ein zu großer Theil davon während der Anfertigung einer größeren Zahl von Schnitten, und trug ich etwas mehr auf, so lief es zu leicht in Tröpfchen zusammen, an deren Stelle später oft störende braune Flecke auftraten.

und rasch zu erwärmende Wasserbäder abgeben. Wenn das Thermometer  $55^{\circ}$  C. zeigt, so entfernt man die Flamme und legt den Objectträger hinauf. Man kann die Temperatur um einige wenige Grade erhöhen oder erniedrigen, je nachdem das Schneiden etwas längere oder kürzere Zeit gedauert hat. Bei dem Gebrauche der beschriebenen kleinen Wasserbäder lasse man den Objectträger etwa so lange auf dem Wasserbade liegen, bis sich dasselbe um ca.  $10^{\circ}$  abgekühlt hat; sonst wird man sicher gehen, so lange zu warten, bis der Geruch nach Nelkenöl verschwunden ist. — Nachdem man völlig hat erkalten lassen und den im Kreise um die Schnitte herum gewöhnlich etwas stärker angesammelten Schellack abgekratzt hat, übergießt man die Schnitte ohne irgend welche Vorsichtsmaßregeln mit Terpentingöl, in dem der Schellack unlöslich ist. Das Terpentingöl löst das angeschmolzene Paraffin der Schnitte schnell völlig auf, ohne dass die Schnitte irgendwie ihre Lage ändern. Den Tropfen Canadabalsam bringe ich zuerst auf das Deckglas; auch dann bleiben die Schnitte in Ordnung, selbst wenn man gleich nach dem Auflegen des Deckglases dasselbe zur Entfernung etwaiger Luftblasen etwas andrückt.

Die beschriebene Methode ist in der Station seit etwa zwei Monaten im Gebrauch und erfreut sich des Beifalls aller der Herren Zoologen, die sie zu prüfen die Güte gehabt haben.

N e a p e l, den 4. September 1881.